

Российская академия наук
Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН
Научный совет по генетике и селекции РАН
Вавиловское общество генетиков и селекционеров
Кафедра генетики Биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова
Учебно-научный центр ИОГен РАН и Кафедры генетики Биофака МГУ
Координационный совет МГУ «Науки о жизни»
Российский государственный аграрный университет – Московская
сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева

Международная конференция

«Проблемы популяционной и общей генетики»

посвященная памятной дате – 75-летию со дня рождения
академика Ю.П. Алтухова

14-16 ноября 2011

Международная молодежная конференция

«Популяционная генетика: современное состояние и перспективы»

посвященная памятной дате – 75-летию со дня рождения
академика Ю.П. Алтухова

17-18 ноября 2011

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

Москва
«Цифровичок»
2011

Российская академия наук
Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН
Научный совет по генетике и селекции РАН
Вавиловское общество генетиков и селекционеров
Кафедра генетики Биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова
Учебно-научный центр ИОГен РАН и Кафедры генетики Биофака МГУ
Координационный совет МГУ «Науки о жизни»
Российский государственный аграрный университет – Московская
сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева

Международная конференция

«Проблемы популяционной и общей генетики»

посвященная памятной дате – 75-летию со дня рождения
академика Ю.П. Алтухова

14-16 ноября 2011

Международная молодежная конференция

«Популяционная генетика: современное состояние и перспективы»

посвященная памятной дате – 75-летию со дня рождения
академика Ю.П. Алтухова

17-18 ноября 2011

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

Москва
«Цифровичок»
2011

УДК 575+576.4

ББК 28.54

П 78

Проблемы популяционной и общей генетики

Материалы международной конференции, посвященной памятной дате – 75-летию со дня рождения академика Ю.П. Алтухова. 14-16 ноября 2011, Москва, Россия

Популяционная генетика: современное состояние и перспективы

Материалы международной молодежной конференции, посвященной памятной дате – 75-летию со дня рождения академика Ю.П. Алтухова. 17-18 ноября 2011, Москва, Россия

Учреждение Российской академии наук Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН. – М.: Цифровичок, 2011 - 270 с.

ISBN 978-5-91587-043-6

Сборник содержит тезисы пленарных, секционных и стендовых докладов, посвященных изучению проблем популяционной и общей генетики, представленных на Международных конференциях, посвященных 75-летию со дня рождения выдающегося генетика-популяциониста академика Ю.П. Алтухова, 14-16 ноября и 17-18 ноября 2011 г. , Москва, Россия

Редакторы:

Д.В. Политов

С.Н. Балдина

Г.Н. Бондаренко

М.М. Белоконь

Организаторы:

Российская академия наук

Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН

Научный совет по генетике и селекции РАН

Вавиловское общество генетиков и селекционеров

Кафедра генетики Биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова

Учебно-научный центр ИОГен РАН и Кафедры генетики Биофака МГУ

Координационный совет МГУ «Науки и жизни»

Российский государственный аграрный университет – Московская сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева

Спонсоры:

Российский фонд фундаментальных исследований

(проекты № 11-04-06136 г, № 11-04-06834 моб_г)

Научное издание

(Отпечатано с готового оригинал-макета)

ISBN 978-5-91587-043-6

© УРАН Институт общей генетики им.

Н.И. Вавилова РАН, 2011

Russian Academy of Sciences
Vavilov Institute of General Genetics RAS
Scientific Council on Genetics and Selection RAS
Vavilov Society of Geneticists and Breeders
Chair of Genetics Biological Department Moscow State University
Educational Scientific Center VIGG RAS and Chair of
Genetics Biological Department MSU
Coordinating Council MSU “Life Sciences”
Russian State Agrarian University – MTAА named after K.A.Timiryazev

International Scientific Conference

“Problems of Population and General Genetics”

dedicated to the 75-th anniversary of Academician Yuri P. Altukhov

November 14-16, 2011

International Conference of Young Scientists

“Population Genetics: Modern Status and Perspectives”

dedicated to the 75-th anniversary of Academician Yuri P. Altukhov

November 17-18, 2011

PROCEEDINGS

**Moscow
“Cifrovichok LTD”
2011**

Problems of Population and General Genetics

Proceedings of the International Scientific Conference, dedicated to the 75-th anniversary of Academician Yuri P. Altukhov. November 14-16, 2011. Moscow, Russia

Population Genetics: Modern Status and Perspectives

Proceedings of the International Conference of Young Scientists, dedicated to the 75-th anniversary of Academician Yuri P. Altukhov. November 17-18, 2011.

Vavilov Institute of General Genetics, Russian Academy of Sciences. 271 p.

ISBN 978-5-91587-043-6

The Proceedings contain the abstracts of the plenary, section and poster presentations on the studies of population genetics problems, presented at the International Scientific Conferences, dedicated to the 75-th anniversary of Academician Yuri P. Altukhov, November 14-16 and November 17-18, 2011, Moscow, Russia

Editors:

D.V. Politov
S.N. Baldina
G.N. Bondarenko
M.M. Belokon

Organized by:

Russian Academy of Sciences
Vavilov Institute of General Genetics RAS
Scientific Council on Genetics and Selection RAS
Vavilov Society of Geneticists and Breeders
Chair of Genetics Biological Department Moscow State University
Educational Scientific Center VIGG RAS and Chair of Genetics Biological Department MSU
Coordinating Council MSU "Life Sciences"
Russian State Agrarian University – MTA named after K.A. Timiryazev

Sponsored by:

Russian Foundation for Basic Research
(projects № 11-04-06136 r, № 11-04-06834 моб_г)

ISBN 978-5-91587-043-6

© 2011 Vavilov Institute of General Genetics RAS

ПОЛИМОРФИЗМ ПОПУЛЯЦИЙ НАЗЕМНЫХ МОЛЛЮСКОВ НА ПРИМЕРЕ КУСТАРНИКОВОЙ УЛИТКИ *FRUTICICOLA FRUTICUM* (MÜLL.)

Хохуткин И.М.

Институт экологии растений и животных Уральского отделения РАН

Среди 25 тысяч видов наземных моллюсков не более 15 видов исследованы в отношении генетики полиморфизма. Одна из элементарных окрасочных систем признаков раковины наземных гастропод фенотипически представлена наличием или отсутствием цветных спиральных полос («опоясанность»). Этот признак у генетически изученных видов характеризует полиморфизм популяций. У всех изученных наземных видов наследование опоясанности носит моногенный характер. У *Fruticicola fruticum* (Müll.) также доказан моногенный характер наследования опоясанности с доминированием бесполосости; однополосая морфа гомозиготна по рецессивному аллелю (aa). Процессы приспособления организмов к факторам биогеоценоза протекают во времени не мгновенно; в этом плане важны работы, показывающие стабильность полиморфизма в течение более или менее длительного существования популяции (Diver, 1929; Калабушкин, Алтухов, 1974). Полиморфная популяция по сравнению с мономорфной менее специализирована, ее сравнительно большая генетическая изменчивость позволяет эффективнее использовать ресурсы окружающей среды; ее биологические параметры более специализированы. Нами, в течение многолетних исследований, показано (Хохуткин, 1997), что крупные популяции *Fr. fruticum* существуют в виде подразделенных популяций, состоящих из полуизолированных панмиктических колоний. Популяционная система колониального

типа в целом обладает децентрализованным запасом генетической изменчивости, распределенной между разными колониями. Работа выполнена при финансовой поддержке Программы развития Ведущих научных школ (НШ-3260.2010.4), Федеральной Целевой Программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» (НОЦ Госконтракт 02.740.11.0279). Президиума РАН (Программа «Биоразнообразия» проект 09-П-4-1029).

POLYMORPHISM OF POPULATION LAND SNAILS ON THE EXAMPLE OF
FRUTICICOLA FRUTICUM (MÜLL.)

Khokhutkin I.M.

Institute of Plant & Animal Ecology, RAS Ural Branch, Ekaterinburg, Russia

For polymorphism, out of 25 thousand mollusc species only 14 species have been studied. The presence or absence of colour spiral bands (“banding”) on a shell is one of elementary colour systems of land snail shells. In genetically studied species this sign evidences of population polymorphism. In all the species studied the inheritance of banding is monogenous. Polymorphism of *Fruticicola fruticum* (Müll.) is studied in detail. The single band morph is homozygote in the recessive allele (Khokhutkin, 1979). Balanced polymorphism is stable in natural populations; colour type frequencies may exist for a long time; stabilizing selection is observed (Diver, 1929; Kalabushkin, Altukhov, 1974). Homeostatic alteration of the population genetic composition is responsible for the existence of populations in constantly changing environmental conditions. Thus population inherited variability is realized through the spatial and temporal variability and is closely connected with the environmental heterogeneity. A polymorphic population is less specialized than a monomorphic one, its comparatively great genetic variability allows to more effectively use the environmental resources. A polymorphic structure contributes to the population adaptation. The research is supported by the Program of the Leading Scientific Schools (SS-3260.2010.4), by the Federal Program "Scientific and scientific-pedagogical personnel of innovative Russia (SC 02.740.11.0279)", by Presidium of the Russ. Acad. Sci (Program “Biodiversity”, project 09-П-4-1029).